

deux reprises dans des conditions identiques, ne saurait passer pour un effet du hasard. Elle semble, pour le moment, caractériser ces individus qui, greffés à l'intérieur de *Regadrella phœnix* mortes, ont l'air de les régénérer.

SAROSTEGIA OCLATA Topsent.

En même temps que *Leucopsacus scoliodocus* var. *retroscissus*, le *Talisman* a recueilli quatre fragments d'une Farréide nouvelle que j'ai décrite récemment <sup>(1)</sup> sous le nom de *Sarostegia oculata* d'après des matériaux abondants et en bon état provenant d'opérations de la *Princesse-Alice* dans les mêmes parages. Morts longtemps avant le dragage, ces fragments sont tous macérés; le plus grand, rameux, haut de 14 centimètres, sert même de support inerte à une *Hamacantha Carteri* Tops., qui l'enveloppe presque entièrement. Ils n'auraient pas suffi à faire connaître l'espèce. J'ai pu seulement m'assurer qu'ils lui appartiennent, grâce à quelques sarules caractéristiques obtenues çà et là en raclant les points les plus abrités de leur surface.

EMPLOI DU GRISOUMÈTRE SIMPLIFIÉ DU PROFESSEUR GRÉHANT :

APPLICATIONS PHYSIOLOGIQUES,

PAR M. N. GRÉHANT.

J'ai décrit dans mon volume de l'Encyclopédie Leauté, intitulé *l'Oxyde de carbone*, le grisoumètre simplifié que je vous présente aujourd'hui et qui me rend les meilleurs services dans un grand nombre de recherches. Quand on se sert de cet instrument, il est nécessaire de faire les lectures dans le tube gradué extérieur qui comprend 80 divisions, à une température absolument invariable et à la pression atmosphérique.

1° J'introduis de l'air renfermant un millième seulement de formène ou méthane, gaz que le grisou peut renfermer dans la proportion de 90 p. 100, à l'aide d'une petite cloche et du robinet pointeau; ce mélange remplit l'ampoule, dont le volume est 202 centimètres cubes et 73,5 divisions; on fait passer le courant 400 fois pour porter au rouge vif la spirale de platine et au bout d'un quart d'heure on trouve 67, c'est-à-dire une réduction de 6,5 divisions qui correspondent à un millième de formène.

Le grisoumètre très sensible serait très utile pour doser le grisou dans l'atmosphère des mines de charbon; il permettrait d'éviter des catastrophes qui sont encore trop fréquentes de nos jours.

(1) TOPSENT (E.), *Sarostegia oculata*, Hexactinellide nouvelle des îles du cap Vert (*Bull. du Musée océanographique*, Monaco, 20 mai 1904).

*Applications diverses :*

1° Je fais respirer à un animal carnassier, à un Chien, qui a reçu 1 centigramme de chlorhydrate de morphine par kilogramme, un mélange d'air et d'oxyde de carbone à un millième: on découvre la veine jugulaire et, à l'aide d'une sonde et d'une seringue, on aspire dans le vaisseau du côté du cœur 20 centimètres cubes de sang dont on extrait les gaz dans le vide après addition d'acide phosphorique trihydraté; on fait trois prises de sang.

Après le début de l'empoisonnement, on obtient au bout de :

		1 heure.	2 heures.	3 heures.	
Dans 100 cent. cubes de sang.	{	Acide carbonique...	50,4	51,5	37,4
		Oxygène . . . . .	8,2	5,0	1,2
		Oxyde de carbone..	5	10,1	11,9

Ainsi après deux heures d'empoisonnement partiel, le volume d'oxyde de carbone fixé par l'hémoglobine est double de celui qui a été fixé au bout d'une heure.

Il est probable que l'absorption de l'oxyde de carbone dans la proportion d'un millième pourrait devenir mortelle au bout d'un certain nombre d'heures.

2° Expérience de mesure du volume des poumons et des sacs aériens chez un oiseau (canard).

On analyse dans l'eudiomètre à eau de l'hydrogène de l'appareil de Kipp et on trouve le gaz tout à fait pur.

On mélange dans une cloche à robinet :

250 centimètres cubes d'hydrogène pur.

250 centimètres cubes d'oxygène.

Sur l'oiseau convenablement fixé, on isole la trachée que l'on ouvre et dans laquelle on fixe un tube de verre; on fait respirer l'animal à travers deux soupapes hydrauliques du lapin, qui démontrent l'inspiration et l'expiration. On tourne le robinet à trois voies de la cloche à la fin d'une expiration et on fait respirer le mélange gazeux; quinze mouvements respiratoires se succèdent et mélangent intimement les gaz de la cloche avec ceux des poumons et des sacs aériens; on ferme le robinet et on analyse dans l'eudiomètre 33 cc. 3 du gaz de la cloche qui renferment 10 centimètres cubes d'hydrogène; on écrit la proportion :

$$\frac{33,3}{10} = \frac{x}{250} \quad x = 825 \text{ centimètres cubes.}$$

Retrançons de ce nombre 485 centimètres cubes retrouvés dans la cloche

$$\underline{\underline{340}}$$

Le volume des poumons des sacs et des os qui sont remplis de gaz est égal à 340 centimètres cubes.

En me servant du grisoumètre, j'ai pu réaliser la même mesure avec un volume d'hydrogène beaucoup plus petit.

3° Pour montrer les sacs aériens, après cette expérience de mesure, que j'ai faite il y a déjà longtemps, j'ai sacrifié l'oiseau en unissant le tube fixé dans la trachée avec un petit sac de caoutchouc renfermant un litre d'oxyde de carbone; l'oiseau a présenté des convulsions, des battements d'ailes; il est mort en moins de deux minutes.

Avec un aspirateur, j'ai fait un vide partiel dans les poumons et dans les sacs aériens, j'ai ouvert l'abdomen et le thorax en incisant sur une sonde cannelée, puis j'ai insufflé par la trachée de l'air légèrement comprimé; on a vu les sacs se gonfler et remplir une partie de l'abdomen et du thorax; les membranes qui limitent ces réservoirs aériens sont très minces et très fragiles. J'ai rempli ensuite d'eau la cage thoracique et par un tube fixé sur la trachée, on a reconnu par insufflation le passage de bulles d'air qui traversaient d'abord les orifices qui existent sur les poumons, à l'état normal.

En terminant, je fais projeter devant vous mon grisoumètre qui a été construit comme celui-ci par Golaz, mais dont l'ampoule est quatre fois plus petite.

Projections du frontispice et du portrait de Vesale, que j'ai fait photographier sur le beau traité de ce grand anatomiste.

---

RECHERCHES SUR LES CAUSES DE L'IMMUNITÉ NATURELLE  
DES VIPÈRES ET DES COULEUVRES,

PAR M. C. PHISALIX.

Dans une communication précédente <sup>(1)</sup> j'ai montré que l'immunité naturelle des Vipères et des Couleuvres, quoique très élevée, n'est pas absolue, et qu'elle varie considérablement suivant que le venin est introduit dans le péritoine ou dans la cavité crânienne. Dans le premier cas, il faut 100 à 120 milligrammes de venin pour déterminer la mort, tandis que, dans le second cas, 2 à 4 milligrammes suffisent. La plus grande partie du poison introduit dans le péritoine ou sous la peau n'arrive donc pas aux centres nerveux : que devient-il ? Les expériences qui font l'objet de cette note ont pour but de répondre à cette question, et voici comment elles ont été exécutées : une forte dose de venin de Vipère (15 à 20 milligrammes) était dissoute dans 2 centimètres cubes d'eau salée et inoculée dans le péritoine

(1) *Bulletin du Muséum*, 1903.